

# PATENT ABSTRACTS OF JAPAN

(11)Publication number : 10-195708

(43)Date of publication of application : 28.07.1998

(51)Int.Cl.

A42B 3/28

A42B 3/06

(21)Application number : 08-358057

(71)Applicant : T S TEC KK

(22)Date of filing : 30.12.1996

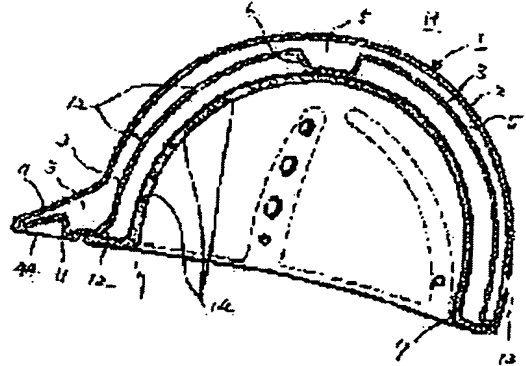
(72)Inventor : KOBAYASHI TORU

## (54) HELMET WITH VENTILATOR

### (57)Abstract:

**PROBLEM TO BE SOLVED:** To provide a cheap and comfort helmet with a ventilator by decreasing a parts count, further decreasing steps for attaching the parts and reducing the expense of the administrative expenses of the parts, etc.

**SOLUTION:** This helmet H with a ventilator consists of a cap shell 1 having an outer shell part 2 and an inner shell part 3 arranged in the interior of the outer shell part 2 to form a distance, and a peak 4 formed on the front under part of the cap shell 1 in the front direction, and the peak 4, and the outer shell part 2 and inner shell part 3 of the cap shell 1 are integrally molded by a blow molding. Further, the helmet H with the ventilator has an air-inlet 11 for introducing air by connecting to the gap between the outer and the inner shells on the under surface of the peak 4.



## LEGAL STATUS

[Date of request for examination]

[Date of sending the examiner's decision of rejection]

[Kind of final disposal of application other than the examiner's decision of rejection or application converted registration]

[Date of final disposal for application]

[Patent number]

[Date of registration]

[Number of appeal against examiner's decision of rejection]

[Date of requesting appeal against examiner's decision of rejection]

[Date of extinction of right]

(19) 日本国特許庁 (J P)

(12) 公開特許公報 (A)

(11) 特許出願公開番号

特開平10-195708

(43) 公開日 平成10年(1998) 7月28日

(51) Int.Cl.<sup>6</sup>

A 4 2 B 3/28  
3/06

識別記号

F I

A 4 2 B 3/28  
3/06

審査請求 未請求 請求項の数1 F D (全 5 頁)

(21) 出願番号

特願平8-358057

(22) 出願日

平成8年(1996)12月30日

(71) 出願人 000220066

テイ・エス テック株式会社  
埼玉県朝霞市栄町3丁目7番27号

(72) 発明者 小林 徹

埼玉県朝霞市栄町3丁目7番27号 東京シ  
ート株式会社内

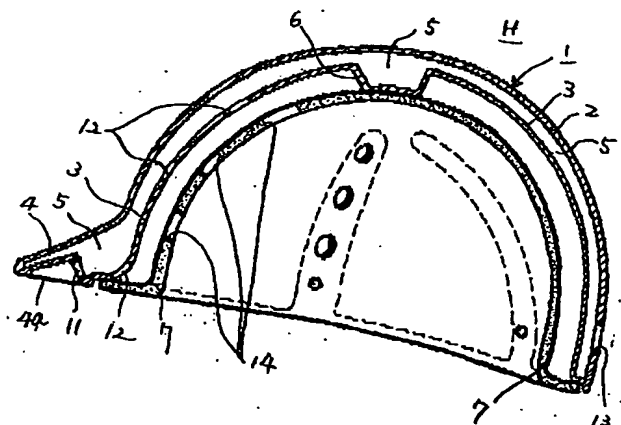
(74) 代理人 弁理士 秋山 敦

(54) 【発明の名称】 ベンチレータを備えたヘルメット

(57) 【要約】

【課題】 本発明の目的は、部品点数を少なくし、部品の組み付け工程を少なくし、部品管理費等の費用を省略して安価で快適なベンチレータを備えたヘルメットを提供することにある。

【解決手段】 ベンチレータを備えたヘルメットHは、外殻材の内側に間隙を形成して内殻材を配設してなる帽体シェル1と、この帽体シェル1の前側下部に前方に向けて底4が設けられているヘルメットHにおいて、底4と前記帽体シェル1の外殻材及び内殻材とは、ブロー成形によって一体に形成され、底4の下面に間隙に連通し空気を導入するエアインレット11が形成される。



## 【特許請求の範囲】

【請求項1】 外殻材の内側に間隙を形成して内殻材を配設してなる帽体シェルと、該帽体シェルの前側下部に前方に向けて底が設けられているヘルメットにおいて、前記底と前記帽体シェルの外殻材及び内殻材とは、ブロー成形によって一体に形成され、前記底の下面に前記間隙に連通し空気を導入するエアインレットが形成されたことを特徴とするベンチレータを備えたヘルメット。

## 【発明の詳細な説明】

## 【0001】

【発明の属する技術分野】本発明は主として自動二輪車の車両搭乗時に着用するヘルメットに係り、特に底を有するタイプのベンチレータを備えたヘルメットに関する。

## 【0002】

【従来の技術】自動二輪車に搭載する際にはヘルメットの着用が義務付けられているが、一般に従来のヘルメットにおいては、着用したときの頭部の保護のために、衝撃緩衝材として、ヘルメットを構成している帽体シェルの外殻材と内殻材との間に発泡樹脂材が配設されている。この衝撃緩衝材としてのライナーは、安価で軽量且つ性能が良好であるため、一般に発泡スチロールが用いられている。

【0003】上記衝撃緩衝材（いわゆるライナー）として用いられている発泡スチロール等は、衝撃を緩衝する他に断熱性に優れていることから、冬期に着用するときにおいては防寒効果を有し、夏期においては直接日光等により加熱された外殻材からの熱伝達を効果的に遮断できるといった利点がある。

【0004】しかし上記のように断熱作用があるため、夏期における使用時には、ヘルメット内部温度が、45℃以上に上昇するため、ヘルメット着用者は、この温度上昇により、異常発汗、臭い等により、不快感を生じてしまうという問題があった。

## 【0005】

【発明が解決しようとする課題】このため、最近のヘルメットでは、ベンチレーションシステムを備えたものが上市されている。そしてこのベンチレーションシステムは、ヘルメットの前面に空気を導入するエアインレットを、空気を排出する後面にエアアウトレットをそれぞれ形成し、走行中に前記エアインレットからヘルメット内に流入する風（空気）を頭部へ流通させた後、エアアウトレットから排出させるようにしている。

【0006】そして一般に、トップベンチレーションの構造としては、図3で示すように、内部に内装材31を配した帽体シェル31の前頭部にシャッター部材32を用いており、シャッター部材32は、通風孔33aの形成されたベース33と、この通風孔33aを開閉するリッド34の二つの部品を用いている。またベース33の取付けとしては、ベース33の裏面に突起したボス35

を形成し、このボス35を帽体シェル31と超音波ウエルダーなどで溶着して取り付けしている。

【0007】つまり、通常のエアーインテークは、帽体シェル31のエアインレット部分に、別部品としてインジェクション成形のシャッター部材32を取付けて、このシャッター部材32を開閉し、シャッター部材32の通風孔33aと内装材31の通風孔36aを通して、空気を取り入れている。

【0008】しかしながら、上記のようなシャッター部材32を用いたトップベンチレーションの構造では、帽体シェル31にエアインレットのための穿孔を行う必要があり、帽体シェル31の強度が低下するという不都合がある。

【0009】また、二つの部品であるベース33とリッド34を用いており、部品点数の問題、これらの部品の組み付け工程、部品管理費等から費用がかかり、コスト高となる。しかも、この部品により帽体シェル31に凹凸が生じ、空気抵抗が増すという不都合がある。

【0010】さらに、図3のようなトップベンチレーションの構造は、シャッター部材32の通風孔33aと内装材36の通風孔36aとの孔が同一軸上に貫通した構造となっており、走行中の着用時に異物が侵入し着用者の額に直接到達する可能性があり、着用者に不快感を与える不都合があった。

【0011】また、風に舞った砂やほこりが直接ヘルメット内に入り込みやすく、さらに降雨時の使用では雨水が直接入り込みヘルメット内部が濡れてしまったりして、着用者に不快感を与える不都合があった。

【0012】本発明の目的は、部品点数を少なくし、部品の組み付け工程を少なくし、部品管理費等の費用を省略して安価なベンチレータを備えたヘルメットを提供することにある。

【0013】また本発明の他の目的は、走行中の着用時においても異物が直接侵入することのない、より快適性の高いベンチレータを備えたヘルメットを提供することにある。

【0014】さらに本発明の他の目的は、砂やほこりや雨水が直接ヘルメット内部に侵入することなく、快適に使用することが可能なベンチレータを備えたヘルメットを提供することにある。

【0015】さらに本発明の他の目的は、帽体シェルに凹凸を生じさせることがなく、帽体シェルの強度を低下させず、空気抵抗を押さえたベンチレータを備えたヘルメットを提供することにある。

## 【0016】

【課題を解決するための手段】本発明に係るベンチレータを備えたヘルメットは、外殻材の内側に間隙を形成して内殻材を配設してなる帽体シェルと、該帽体シェルの前側下部に前方に向けて底が設けられているヘルメットにおいて、前記底と前記帽体シェルの外殻材及び内殻材

## 3

とは、ブロー成形によって一体に形成され、前記底の下  
面に前記間隙に連通し空気を導入するエアインレットが  
形成されたことを特徴とする。

## 【0017】

【発明の実施の形態】本例のヘルメットHは、頭部を覆  
う概略半球状の帽体シェル1と、着用時に頭部に接触す  
る内装材7とから構成される。

【0018】本例の帽体シェル1は、外殻材2と、内殻  
材3と、これら外殻材2と内殻材3との間に形成された  
間隙5と、底4と、を主要構成要素としている。

【0019】そして内殻材3に形成された凹部6には、  
空気孔12が形成されている。そして上記外殻材2と内  
殻材3との間には、間隙5が形成されている。

【0020】外殻材2の被着時前方には、外殻材2及び  
内殻材3と共に一体にブロー成形されてなる底4が形成  
されている。

【0021】底4の下面4aには、走行時に風（空気）  
を入れるエアインレット11が形成され、外殻材2と内  
殻材3との間の間隙5と連通している。また外殻材2の  
被着時後方側下部となる部分には、エアアウトレット1  
3が外部と連通するように形成されている。

【0022】上記構成からなる帽体シェル1は、例えば  
次のようにして形成することができる。すなわち、スリ  
ットダイを用いて、上記外殻材2となるシートと、内殻  
材3となるシートとの2枚のシートを押し出してから所  
定金型で形成するシートブロー成形によって、帽体シェ  
ル1を成形し、内殻材3の所定箇所に空気孔12を穿設  
する。

【0023】上記のようにして構成されたヘルメットH  
は、外部からの衝撃力に対しては、硬質の外殻材2によ  
り衝撃エネルギーを効果的に分散し、次に内殻材3によ  
り、衝撃エネルギーを効果的に吸収し、さらに内装材7に  
より頭部を保護して、外部から加わる衝撃から頭部を有  
効に保護する。

【0024】エアインレット11から導入された風（空  
気）は、連通する間隙5に流入して、内殻材3に設けた  
空気孔12及び内装材7の空気孔14から吹き出し、頭  
部と内装材7、内殻材3の後側に形成されている内殻材  
の空気孔12から間隙5を介してエアアウトレット13  
から排出され、ヘルメット内を効率よく換気する。

【0025】エアインレット11は、外殻材2及び内殻  
材3と一体にブロー成形された底4の下面4aに、孔を  
穿孔するのみで設けることができるので、特別な部品な  
どを必要としない。

【0026】また、従来のようにエアインレットのため  
の孔を、外殻材2に穿孔すると外殻材2の強度が低下す  
るおそれがあったが、本例では底4の下面4aに設けて  
いるので、外殻材2の強度は低下しない。

【0027】さらに、帽体シェル1の外殻材2によけい  
な凹凸を形成する必要がなく、空気の流れを乱さないの

## 4

で、空気抵抗を小さくすることができる。

【0028】また、底4が雨を避けるので、エアインレ  
ットに雨水が直接流入することがない。

【0029】さらに、エアインレット11が頭部まで直  
接貫通しないので、異物が侵入しようとしても着用者の  
頭部に直接到達することがない。

## 【0030】

【実施例】以下、本発明の一実施例を図面に基づいて説  
明する。なお、以下に説明する部材、配置等は本発明を  
限定するものでなく、本発明の趣旨の範囲内で種々改変  
することができるものである。

【0031】図1乃至図2は本発明に係るヘルメットの  
一実施例を示すもので、図1は断面説明図、図2はエア  
インレット部分の要部拡大断面図である。

【0032】本例のヘルメットHは、頭部を覆う概略半  
球状の帽体シェル1と、着用時に頭部に接触する内装材  
7とから構成される。

【0033】本例の帽体シェル1は、図1に示すよう  
に、外殻材2と、内殻材3と、これら外殻材2と内殻材  
3との間に形成された間隙5と、底4と、を主要構成要  
素としている。

【0034】本例における外殻材2および底4は、ポリ  
プロピレン（PP）、ABS樹脂、ポリカーボネート  
（PC）、ポリエチレン（PE）、ポリアミド（PA）  
等の硬質合成樹脂材からなり、板厚が3～5mmで一体  
に形成されている。

【0035】本例における内殻材3は、ポリプロピレン  
（PP）、ポリエチレン（PE）ポリ塩化ビニル（PVC）  
等の軟質合成樹脂又は半硬質あるいは外殻材2と同  
材料からなり、板厚が1～2mm程度で前記外殻材2及  
び底4と一体に形成されている。

【0036】そして内殻材3に形成された凹部6には、  
空気孔12が形成されている。そして上記外殻材2と内  
殻材3との間には、間隙5が形成されている。

【0037】上記空気孔12は、衝撃材となる内殻材3  
に形成されているが、内殻材4の強度を低下させないよ  
うに、適宜の数を形成して構成されている。

【0038】外殻材2の被着時前方には、外殻材2及び  
内殻材3と共に一体にブロー成形されてなる底4が形成  
されている。この底4は、一般的に直射日光が着用者の  
目に入るのを防止して眩しさを抑えたと共に、降雨時に  
帽体シェル1に付着した雨水が着用者の顔面に垂れるの  
を防止するものである。

【0039】本例における上記底は、その寸法・形状は  
任意であるが、少なくともその下面4aにエアインレッ  
ト11を設けるだけの寸法・形状が必要である。

【0040】本例の内装材7は、洗浄に耐えられる周知  
・公知のパッド材から構成されており、空気孔14が形  
成されている。

【0041】底4の下面4aには、走行時に風（空気）

を入れるエアインレット11が形成され、外殻材2と内殻材3との間の間隙5と連通している。

【0042】エアインレット11は、外殻材2及び内殻材3と一体にブロー成形された底4の下面4aに、孔を穿孔するのみで設けることができるので、特別な部品などを必要としない。また、従来のようにエアインレットのための孔を、外殻材2に穿孔すると外殻材2の強度が低下するおそれがあったが、本例では底4の下面4aに設けているので、外殻材2の強度は低下しない。

【0043】また外殻材2の被着時後方側下部となる部分には、エアアウトレット13が外部と連通するように形成されている。本例のエアアウトレット13は、外殻材2に形成しているが、外殻材2と内殻材3の縁を接合する端部側壁の後方側下部（符号13aで示す部分）に形成すると、エアアウトレット13を露見せず外観を良好にすることができるとともに、外殻材2に直接エアアウトレットを形成する場合の外殻材2の強度低下を防止することができる。

【0044】上記構成からなる帽体シェル1は、例えば次のようにして形成することができる。すなわち、スリットダイを用いて、上記外殻材2となるシートと、内殻材3となるシートとの2枚のシートを押し出してから所定金型で形成するシートブロー成形によって、帽体シェル1を成形し、内殻材3の所定箇所に空気孔12を穿設する。

【0045】上記のようにして構成されたヘルメットHは、外部からの衝撃力に対しては、硬質の外殻材2により衝撃エネルギーを効果的に分散し、次に内殻材3により、衝撃エネルギーを効果的に吸収し、さらに内装材7により頭部を保護して、外部から加わる衝撃から頭部を有効に保護する。

【0046】エアインレット11から導入された風（空気）は、連通する間隙5に流入して、内殻材3に設けた空気孔12及び内装材7の空気孔14から吹き出し、頭部と内装材7、内殻材3の後側に形成されている内殻材の空気孔12から間隙5を介してエアアウトレット13から排出され、ヘルメット内を効率よく換気する。

【0047】エアインレット11は、底4の下面4aに設けられているので、帽体シェル1の外殻材2によけいな凹凸を形成する必要がなく、強度が低下することがな

い。また、空気の流れを乱さないで、空気抵抗をあげることがない。

【0048】また、底4が雨を避けるので、エアインレットに雨水が直接流入することがない。

【0049】さらに、エアインレット11が頭部まで直接貫通しないので、異物が侵入しようとしても着用者の頭部に直接到達することがない。

【0050】

【発明の効果】以上のように本発明のヘルメットによれば、ヘルメット自体の強度を低下させることなく、異物が侵入しようとしても着用者の頭部に直接到達しないので、着用者に不快感を与えることがない。

【0051】そして部品点数を少なくし、部品の組み付け工程を少なくし、部品管理費等の費用を省略して安価で、且つ帽体シェルに凹凸を生じさせることがなく、空気抵抗を押さえることもできる。

【0052】また、砂やほこり、雨水などがヘルメット内に直接多量に侵入する事がないので、着用者に不快感を与えることがない。

【0053】このように本発明によれば衝撃吸収性能と安全性とを確保し、製造が簡略化できると共に通気性が良好で着用時において快適なベンチレーションを備えたヘルメットが得られる。

【図面の簡単な説明】

【図1】本発明に係るヘルメットの一実施例を示す側面説明図である。

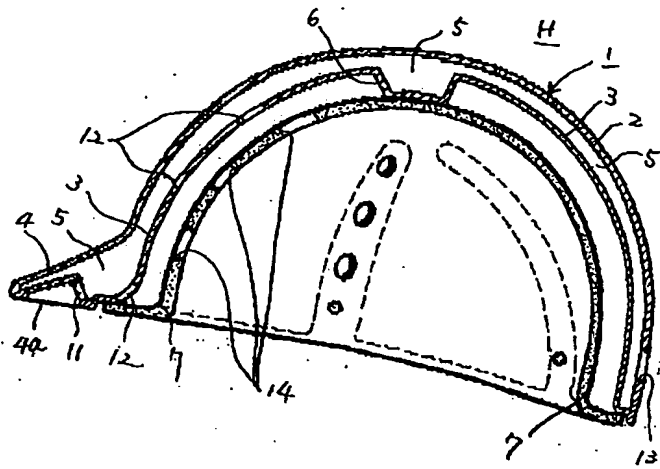
【図2】エアインレット部分の要部拡大断面図である。

【図3】従来例を示す説明図である。

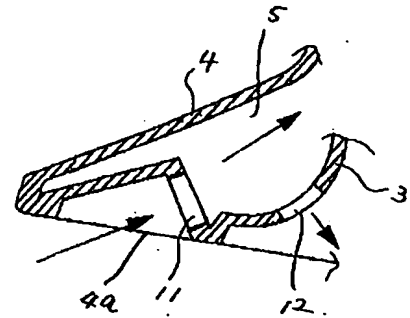
【符号の説明】

- 1 帽体シェル
- 2 外殻材
- 3 内殻材
- 4 底
- 5 間隙
- 6 凹部
- 7 内装材
- 11 エアインレット
- 12 空気孔
- 13 エアアウトレット
- H ヘルメット

【図1】



【図2】



【図3】

